

## **SISTEM MONITORING GAS BERACUN PADA AREA BENCANA ALAM AKIBAT AKTIFITAS GUNUNG BERAPI**

**Nama Mahasiswa 1 : Vina Ulfa Royanti**  
**NRP : 2213039009**  
**Nama Mahasiswa 2 : Galih Bagus Wikandriyo**  
**NRP : 2213039039**  
**Dosen Pembimbing 1 : Ir. Josaphat Pramudijanto, M.Eng**  
**NIP : 196210051990031003**  
**Dosen Pembimbing 2 : Onie Meiyanto, S.Pd**  
**NIP : 198505012011011008**

### **ABSTRAK**

Aktifitas gunung berapi didominasi oleh letusan freatik dan aktifitas panas bumi. Material-material beracun yang dibawa akibat letusan gunung berapi antara lain CO<sub>2</sub> dan H<sub>2</sub>S dalam konsentrasi tinggi membahayakan bagi manusia dan lingkungan. Dari permasalahan bencana alam gas beracun maka dibuatlah alat yang bisa memonitor tingkat gas beracun pada area bencana alam akibat aktifitas vulkanik gunung berapi. Sistem yang dibuat merupakan sebuah *prototype* alat pendeteksi kadar gas beracun yang akan ditempatkan di area bencana alam akibat aktifitas vulkanik gunung berapi, dengan LCD (*Liquid Crystal Display*) sebagai media penampil informasi. Nilai yang tampil di LCD akan dikirimkan dengan komunikasi *wireless* melalui *Ethernet Shield* yang isinya sesuai dengan tampilan pada *display* dimana data yang diterima nantinya akan ditampilkan di komputer dalam bentuk *interface* LabVIEW. Pengambilan data dapat dilakukan tanpa harus berada di dekat tempat peletakan alat karena hasil pengukurannya dikirimkan melalui *wireless*. Hasil dari alat ini adalah kadar gas beracun dapat dideteksi meskipun alat *monitoring* gas beracun berada pada jarak 3 meter dari sumber gas. Namun jika alat diletakkan menjauhi atau tidak sesuai dengan arah angin sumber gas, gas beracun bisa dideteksi meskipun alat berada pada jarak 1,5 meter dari sumber gas.

**Kata kunci: Gas Beracun, Gunung Berapi, Arduino.**

**MONITORING SYSTEM TOXIC GAS IN NATURAL DISASTER  
AREA DUE TO VOLCANIC ACTIVITY**

<b>Name of Student 1</b>	<b>: Vina Ulfa Royanti</b>
<b>Registration Number</b>	<b>: 2213039009</b>
<b>Name of Student 2</b>	<b>: Galih Bagus Wikandriyo</b>
<b>Registration Number</b>	<b>: 2213039039</b>
<b>Supervisor 1</b>	<b>: Ir. Josaphat Pramudijanto, M.Eng</b>
<b>ID</b>	<b>: 196210051990031003</b>
<b>Supervisor 2</b>	<b>: Onie Meiyanto, S.P</b>
<b>ID</b>	<b>: 198505012011011008</b>

**ABSTRACT**

*Volcanic activity and is dominated by a phreatic eruption geothermal activity toxic. Materials that brought a result of the volcanic eruption lie between CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>S hearts high concentrations jeopardize for people and the environment. Of the problems of natural disasters so they make a toxic gas the appliance can monitor the level of toxic gas natural disaster area on due to the volcanic activity of the volcano. A system that made a prototype detector toxic gas levels who will be placed in the area of natural disasters a result of volcanic activity of the volcano, with LCD (Liquid Crystal Display) media as viewer information. Values that appear on the LCD will be sent through wireless communication by Ethernet Shield the contents accordance with on screen display where received data will be shown in Computer forms hearts LabVIEW interface. Data retrieval can be done without must be in nearby points laying because tool measurement results are sent through the wireless. The results of this tool is the levels of toxic gas can be detected even though the toxic gas monitoring device located at a distance of 3 meters of gas resources . However if the tool is put away or not in accordance with the direction of the wind source gases , toxic gases can be detected even though the device is located at a distance of 1.5 meters from the source of gas .*

**Key words:** *Toxic Arduino, Volcano, Arduino.*